GRUNDIG SERVICE MANUAL



Ⓓ Btx * 32700 #

Service Manual

Sach-Nr./Part no. 72010-013.50

CUC 7951

R 654

NF / AF

Tuner

ZF-Verstärker
IF Amplifier

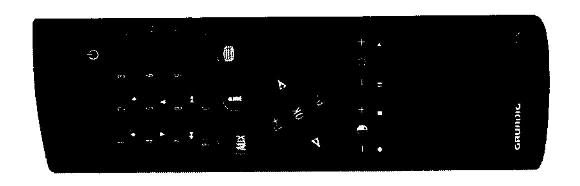
Buchsenplatte
Socket board

Farb-Decoder Sync.
RGB-Decoder Sync.

Fokus Reglerplatte
Focussing control board

ST 70-169 TOP (9.25915-02, GCV 3461)
ST 70-169 / 9 TOP (9.25915-01, GCV 8961)

TP 760 (29622-059.01)



Abgleich

Serviceeinstellungen

Bildschärfe ändern:
- Über das Info Menü --> Bild-Menü --> Bildschärfe mit ◀ ▶ stellen.

Farbdeckung
Die Einstellung Farbdeckung gleicht Laufzeitunterschiede zwischen dem Y-Kanal und dem Chroma-Kanal aus.
- Das Menü "Farbdeckung" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀ ▶ das Y- und Chromasignal zur Deckung bringen

Weißabgleich
- Das Menü "Weißabgleich" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀ ▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird. Wert mit "OK"abspeichern.

Tuner-AGC
Die automatische Verstärkungsregelung stellt die optimale Tunerverstärkung über zwei Möglichkeiten ein.
1. - Normtestbild auf hohem UHF Kanal in die Antennenbuchse einspeisen, die HF auf 1,5 mV (64 dBµV) einpegeln.
   - Die Anzeige "Tuner-AGC" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung auf "Automatik" stellen und bestätigen. Der Bedienprozessor stellt damit den richtigen Wert für die verzögerte Regelspannung ein.
2. - Normtestbild auf möglichst hohem UHF Kanal in die Antennenbuchse einspeisen.
   - Die Anzeige "Tuner-AGC" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung auf "manuell" stellen und bestätigen.
   - Mit den Tasten ◀ ▶ das Bild so abstimmen, daß der Sender gerade zu rauschen beginnt. Danach soweit zurückstellen, daß das Bild gerade rauschfrei wird. Wert mit "OK"abspeichern.

AFC-Referenz
Die AFC-Regelspannung beeinflußt die Sendereinstellung (Feinverstimmung) bei HF-Wiedergabe und beim Sendersuchlauf.
Die AFC-Regelung wird nur aktiviert, wenn der gewünschte Programmplatz mit der Senderkennung "AV" gekennzeichnet ist.
- Tuner auf einem Programmplatz optimal abstimmen.
- Das Menü "AFC Referenz" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" --> über die Menüführung aufrufen und mit "OK" aktivieren.

Mit der Aktivierung der AFC-Regelung wird ein Spannungswert aus dem ZF-Verstärker gelesen und als Sollwert für AV-Programme und bei Sendersuchlauf herangezogen.

Einstellung der Schirmgitterspannung U_{SG}
- Testbild einspeisen.
- Bildschirmhelligkeit mit der Fernbedienung so einstellen, daß die Grauflächen gerade dunkel werden.
- Gerät auf AV-Betrieb schalten.
- An den Testpunkten R,G,B mit einem hochohmigem Voltmeter (Längswiderstand ca. 220 kOhm) die höchste Spannung ermitteln.
- Mit dem Einstellregler U_{SG} auf der Bildrohrplatte den höchsten Spannungswert auf ca. 175 V abgleichen.
  Bei Rücklaufstreifen auf dem Bildschirm, die Spannung um ca. 10V niedriger einstellen.

Abgleich der Brückenspule L 511
- Das Menü "Geometrie" über das Service Programm --> "Info Center"--> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" aufrufen. Die Bildbreite auf Minimum stellen.
- Den Tastkopf eines Zweistrahloszilloskops an den Kollektor des Transistors T 572 einhängen.
- Den anderen Tastkopf zwischen den Dioden D 502 und D 503 anschließen.
- Mit der Spule L 511 beide Oszillogramme auf gleiche Impulsbreite abgleichen.

Einstellung der Zeilenschärfe
Mit dem Focusregler ⊠ auf der Reglerplatte die Zeilen in Nord-Südrichtung auf maximale Schärfe einstellen.

Alignments

Service Adjustments

Changing the sharpness:
- Call up the Info Menu --> Picture Menu --> Sharpness and change the value with ◀ ▶.

Colour registration
The colour registration function allows to compensate for differences in the delay between the Y-channel and the chroma channel
- With the menu guide call up the "Colour Match" menu via the Service Programme "Info Center"--> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the ◀ ▶ buttons correct the delay so that the Y and chroma signals coincide.

White balance
- Call up the "White Balance" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the ◀ ▶ buttons set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) values so that the white rectangular area in the middle of the picture becomes achromatic. Store with "OK".

Tuner AGC
The Automatic Gain Control offers two possibilities of adjusting the delayed automatic gain control voltage for the tuner:
1. - Feed a standard test pattern at a channel in the upper range of the UHF Band into the aerial socket. The RF should be 1.5 mV (64 dBµV).
   - Call up the "Tuner-AGC" menu via the Service Programme "Info Center"--> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500", select "automatic" and confirm.
     The control processor will set the correct value for the delayed gain control voltage.
2. - Feed in a standard test pattern at a UHF channel as high as possible to the aerial socket.
   - Call up the "Tuner-AGC" menu via the Service Programme "Info Center"--> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500", select "manual" and confirm.
   - With the ◀ ▶ buttons tune the TV station so that noise just begins to appear in the picture. Then tune in the reverse direction until the picture just becomes noise free. Store with "OK".

AFC-Reference
The AFC control voltage influences the setting of the station (fine tuning) on HF-reproduction and on station search mode.
The Automatic Frequency Control is activated only if the desired programme position is marked with the station identification "AV".
- Tune the tuner precisely at a programme position.
- Call up the "AFC Reference" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500" --> with the menu guide and activate with "OK".

On activation of the AFC function a voltage level is read out from the IF-amplifier which is used as a reference for AV-programmes.

Adjustment of the screen grid voltage U_{SG}
- Feed in a test pattern.
- With the remote control adjust the screen brightness so that the grey areas just become dark.
- Switch the receiver to AV operation.
- Connect a high-ohmic voltmeter (series resistance 220 kOhm approx.) to the test points R,G,B and determine the highest voltage.
- With the control U_{SG} on the picture tube panel set the highestvoltage level to approx. 175 V.
  If retrace lines are visible on the screen reduce the voltage by approx. 10 V.

Adjustment of the bridge coil L 511
- Call up the "Geometry" menu via the Service Programme --> "Info Center"--> "Special Functions" --> "Service" --> "Code Number 8500". Set the horizontal amplitude to minimum.
- Connect one test probe of a dual-beam oscilloscope to the collector of the transistor T 572.
- Connect the second test probe between the diodes D 502 and D 503.
- Adjust the coil L 511 so that both oscillograms have the same pulse width.

Geräte mit Focussierungsplatte:
Anschließend mit dem Focusregler ⊠ auf der Focussierungsplatte die Zeilen in Ost-Westrichtung auf maximale Schärfe stellen.
Gegebenenfalls Einstellungen wiederholen.
Achtung!
Bei Messungen auf der Focussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z.B. 100:1) verwenden.

VT-Anpassungsabgleich
Der Einsteller R 378 ist bei der Auslieferung auf kleinste Höhenanhebung eingestellt. Treten trotz einwandfreiem Antennensignal Zeichenfehler auf, R 378 langsam verstellen, bis die Fehler verschwinden. Nicht weiterdrehen, da die Fehlerhäufigkeit wieder zunehmen kann.
Während des Abgleichs ist es notwendig, die Seite 199 ständig neu anzuwählen, da nur so die Seite neu eingelesen wird und eine Beurteilung der Fehlerschwelle möglich ist.

Service-Einstellungen der Bildgeometrie und Bildlage über die Fernbedienung

Zur genauen Einstellung sollte ein Testgenerator- oder Sendertestbild verwendet werden. Für Rasterkorrekturen kann auch das geräteeigene Testbild benützt werden.

1. Das Programmenü mit der Taste [i] --> OK aufrufen. Am Bildschirm erscheint die Anzeige "Info Center".
2. Mit den Tasten ▲ oder ▼ die Anzeige "Sonderfunktionen" mittels Rollbalken anwählen (Zeile erscheint rot) und mit der Taste "OK" aktivieren.
3. Mit den Tasten ▲ oder ▼ die Anzeige "Service" aufrufen und mit der Taste "OK" bestätigen.
4. Die Zahlenkombination 8500 eingeben.
5. Mit den Cursortasten ▲ ▼ den Geometrie-Abgleich aufrufen.
6. Wenn kein Sendertestbild vorhanden, mit den Cursortasten Rollbalken auf das Feld "Testbild ein" stellen.
7. Mit den Cursortasten Rollbalken auf das gewünschte Einstellfeld z.B. "V-Mitte" stellen, "OK" drücken und mit den Cursortasten Stellfunktionen ▶ ◀ optimales Bild einstellen. Nacheinander die Geometriewerte für die Vertikalablenkung und danach der Horizontalablenkung abgleichen.

   Achtung! Beginnen Sie unbedingt mit dem Abgleich "V-Mitte", da sonst die anderen Einstell-Parameter in der Vertikalablenkung keinen korrekten Geometrieabgleich mehr zulassen.

   Einstellung "V-Mitte" mit farbigem Senderbild:
   - "V-Mitte" Menü einstellen, der obere Teil des Bildes erscheint farbig, die untere Hälfte erscheint schwarz-weiß.
   - Mit den Tasten ▶ oder ◀ die drei gestrichelten Linien links und rechts der Einblendung "V-Mitte" auf die gleiche Höhe der Trennungslinie zwischen Farbe und Schwarz-weiß schieben.
   - Bildgeometrie weiter über das Menü abgleichen und speichern.

   Einstellung "V-Mitte" mit Videogenerator z. B. Grundig VG 1000:
   - Konvergenz-Testbild mit Norm-Farbbalken über HF einspeisen.
   - "V-Mitte" Menü einstellen.
   - Mit den Tasten ▶ oder ◀ die Einstellung so verändern, daß der G-Y Vektor (Orangefeld in der Bildmitte) gerade verdeckt wird.
   - Bildgeometrie weiter über das Menü abgleichen und speichern.

   Bei "H-Lage" im Abgleich-Mode wird die Zeilenphaseneinstellung beeinflußt. Vor dieser Einstellung die Bildbreite auf Minimum stellen und evtl. die Rasterlage mit dem "Shift-Stecker" korrigieren. Danach mit den Tasten ▶ oder ◀ Bildinhalt mittig ins Raster stellen. Bildbreite wieder nach Testbild einstellen.
8. Zum Speichern den Rollbalken auf "Beenden mit Speichern" stellen und mit der Taste "OK" bestätigen.
   Achtung! Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.
   Grundwerte:
   Unter dem Feld "Grundwerte" ist ein mittlerer Datensatz aus dem ROM gespeichert. Nach einem irrtümlichen Serviceabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden. Dazu Rollbalken auf "Grundwerte" stellen. Die Taste "OK" drücken. Ein weiterer Tastendruck "AUX" stellt die den "Grundwerten" entsprechende Bildgeometrie ein.
9. Mit Taste [i] zurück in die normale Auswahl.

Adjustment of the line sharpness
With the focus control ⊠ on the adjustment control panel adjust the lines in the north-south direction for maximum sharpness. TV receivers with focusing panel:
Subsequently, with the focus control ⊠ on the focusing panel, adjust the lines in the east-west direction for maximum sharpness.
Repeat if necessary.
Attention!
For measurements on the focusing panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with adequate electric strength (eg. 100 : 1).

Videotext (VT) matching adjustment
At the time of delivery the control R 378 is set to the lowest high-frequency emphasis. If, despite a perfect aerial signal, character faults occur, turn R 378 slowly until the character errors disappear. Do not turn R 378 any more as the error rate may increase again.
Page 199 must always be selected anew during this adjustment so that it is read in anew making it possible to evaluate the error rate.

Picture Geometry and Picture Position Adjustment via the remote control handset.

For accurate adjustment of the picture a test generator or a standard test pattern should be used. For raster corrections it is also possible to use the integrated test pattern.

1. Call up the Programme Menu with the button [i] --> OK. The indication "Info Center" is shown on the screen.
2. With the button ▲ or ▼ move the bar to the menu item "Special Functions" (line becomes red) and activate with the "OK" button.
3. With the button ▲ or ▼ call up "Service" and confirm with the "OK" button.
4. Enter the code number 8500.
5. With the cursor button ▶ or ◀ call up the Geometry menu.
6. If a standard test pattern is not available, move the yellow bar to the menu item "Test Pattern" and switch the integrated test pattern "On". Press the "OK" button.
7. Move the yellow bar with the cursor button to the desired adjustment, eg. "V-Middle", press the "OK" button, and with the cursor setting function ▶ or ◀ adjust for an optimum picture. Adjust the geometry for the vertical deflection and then for the horizontal deflection.

   Attention! It is absolutely necessary to start with the "V-Middle" adjustment otherwise the other vertical deflection parameters would defy correct geometry adjustment.

   "V-Middle" adjustment with a colour test pattern
   - Select the "V-Middle" menu. The upper part of the picture is coloured the lower part is black and white.
   - With the button + or - move the broken line on the left and on the right of the indication "V-Middle" upwards or downwards so that they coincide with the line separating the coloured part and the black/white part of the picture.
   - Continue with the picture geometry adjustment via the menu and store

   "V-Middle" adjustm. with a video generator, eg. Grundig VG 1000:
   - Feed in the convergence test pattern with standard colour bars via RF.
   - Call up the "V-Middle" menu.
   - With the ▶ or ◀ button change the setting so that the G-Y vector (orange area in the centre of the picture) is just covered.
   - Continue with the picture geometry adjustment via the menu and store.

   The "Line shift" alignment influences the line phase setting. Before this adjustment, set the horizontal amplitude to minimum and if necessary correct the raster position with the "Shift plug". With the button ▶ or ◀ move the picture into the centre of the raster. Re-adjust the horizontal amplitude with the test pattern.
8. To store this adjustment, move the bar to "Terminate with store" and confirm with "OK".
   Attention! The picture geometry is set to the last stored value whenever the receiver is switched on.
   Reset:
   Under the menu item "Reset" an average data set from the ROM is stored. If the geometry has been aligned wrongly, these basic values can be re-loaded at any time. For this, move the yellow bar to "Reset". Press the "OK" button. By pressing the "AUX" button the picture geometry is set according to this "Reset" values.
9. With the [i] button return to the normal menu.

Platinenabbildungen und Schaltpläne

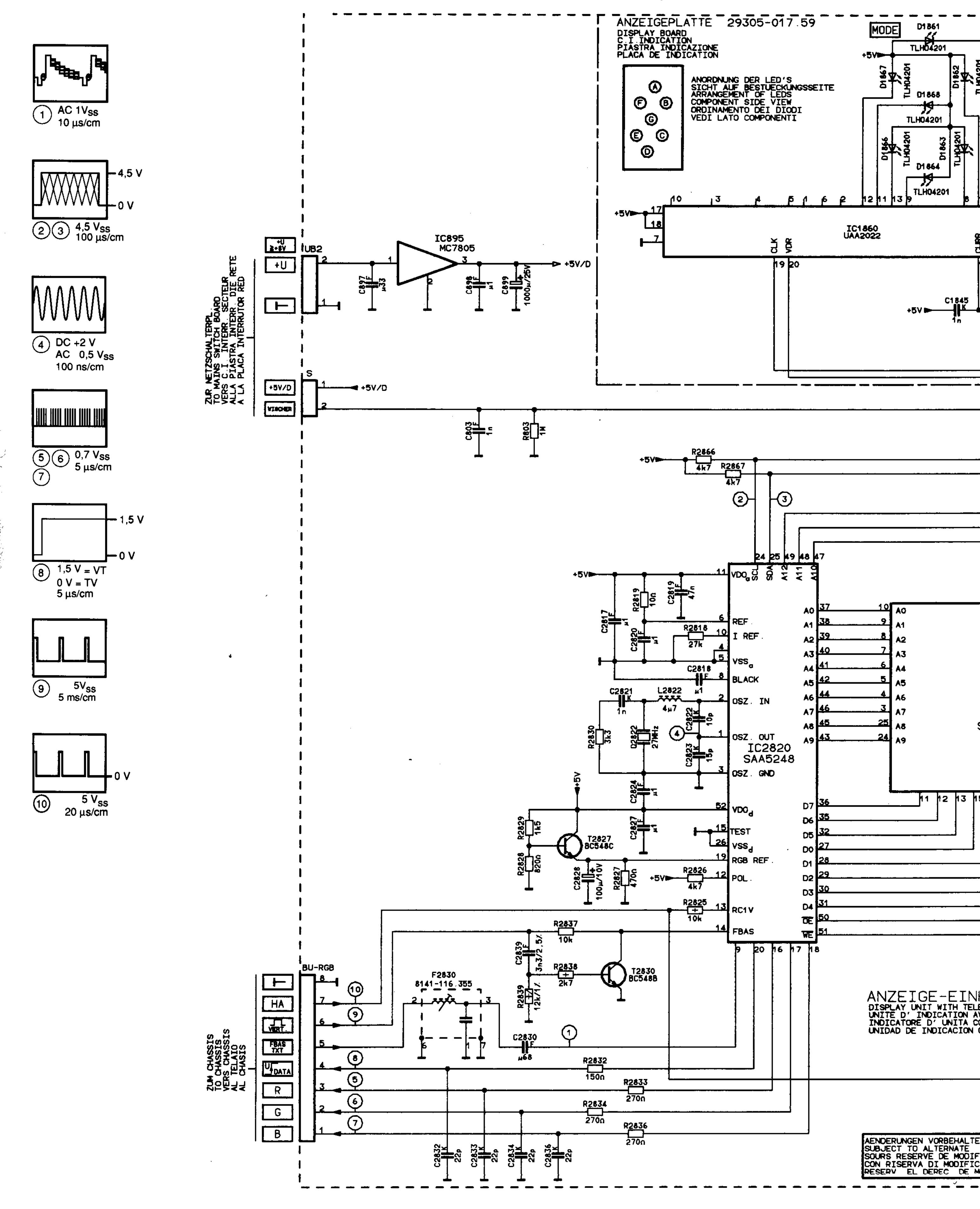
Anzeigeeinheit mit Text

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

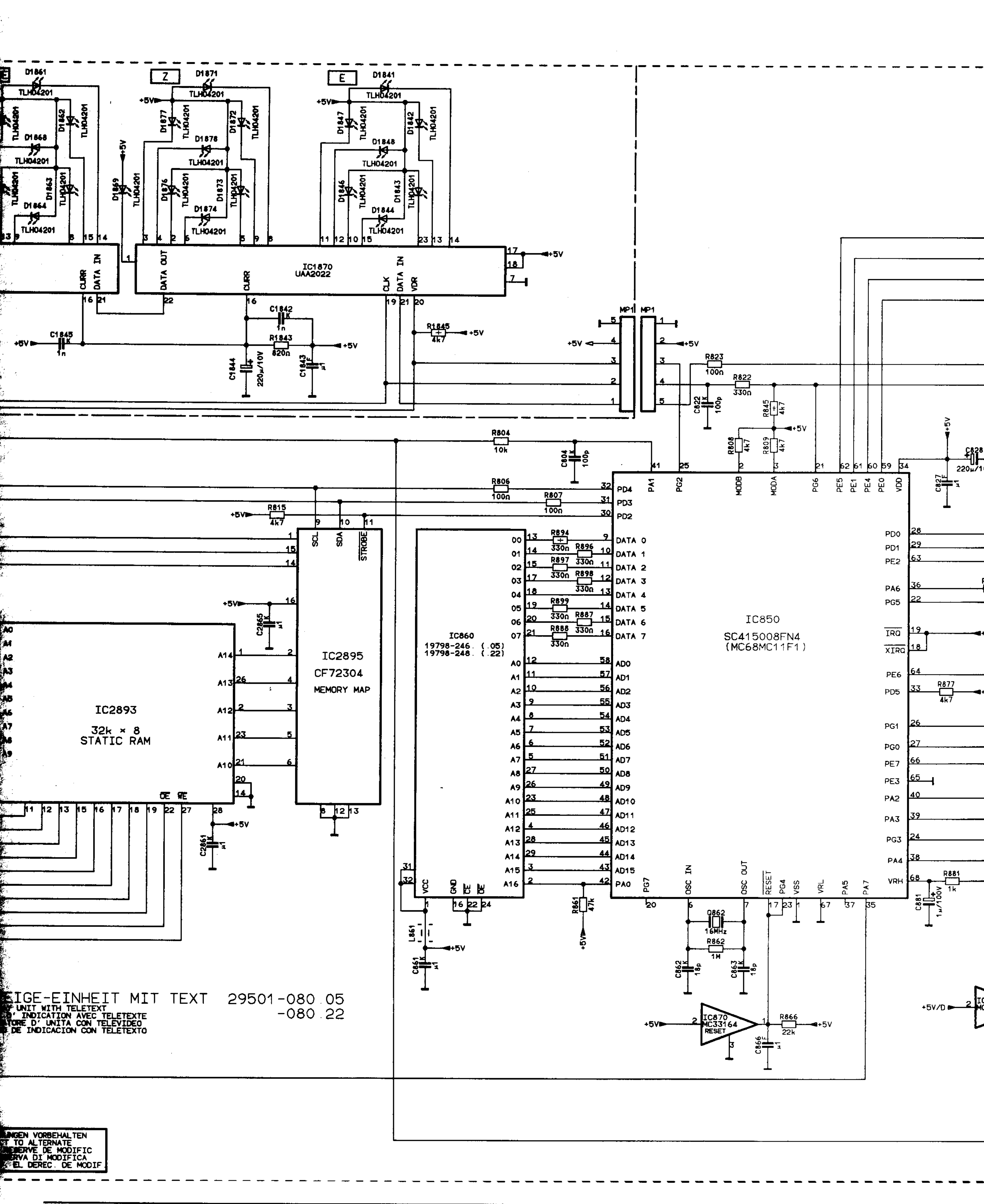
Layout of the P.C.B. and Circuit Diagrams

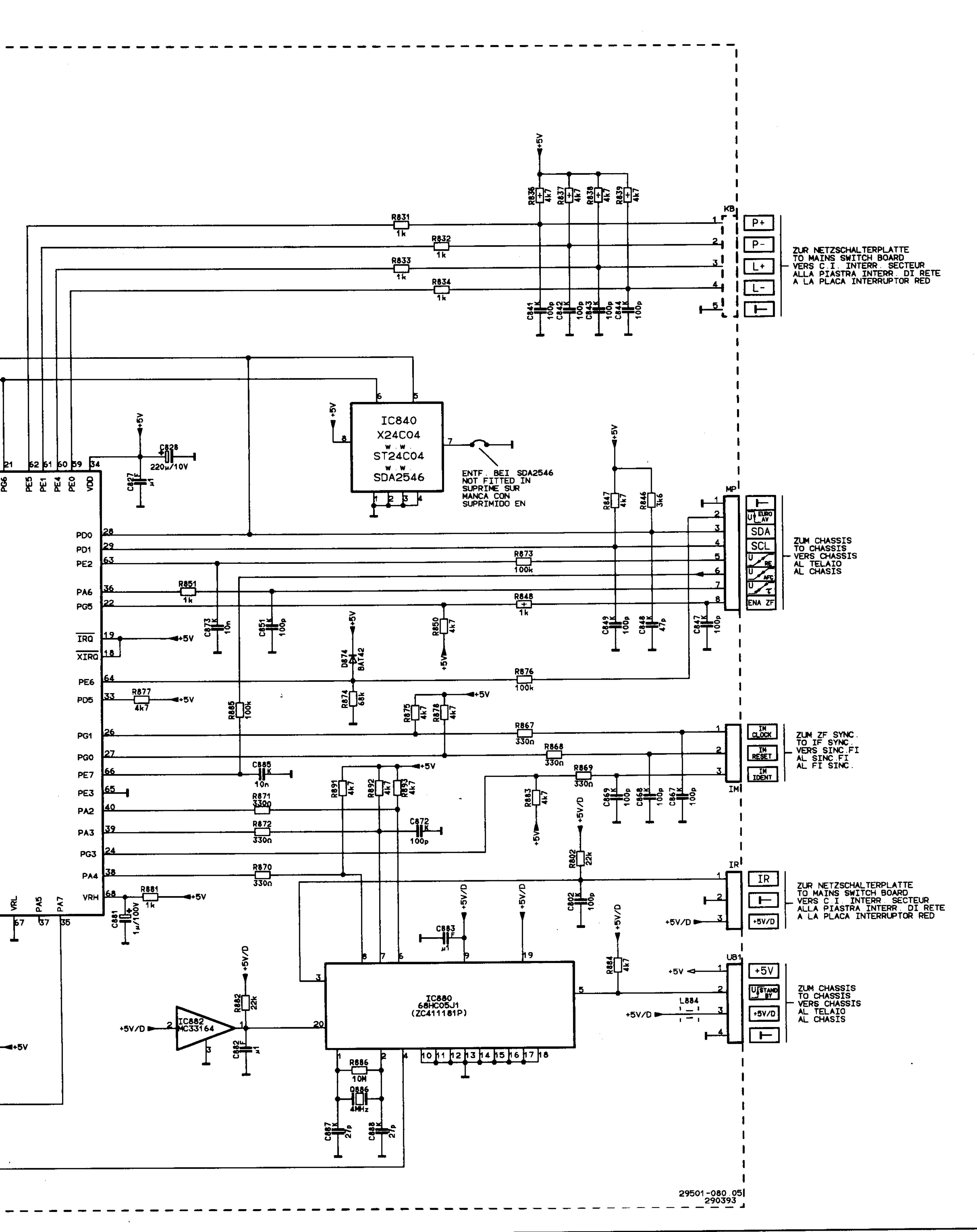
Display unit with Text

Servicing work after replacing the module: none



rams


IC1870
UAA2022
IC2895
CF72304
MEMORY MAP
IC2893
32k × 8
STATIC RAM
IC860
19798-246. (.05)
19798-248. (.22)
IC850
SC415008FN4
(MC68MC11F1)
IC870
MC33164
RESET
IGE-EINHEIT MIT TEXT 29501-080 05
-080 22
UNIT WITH TELETEXT
D' INDICATION AVEC TELETEXTE
TORE D' UNITA CON TELEVIDEO
DE INDICACION CON TELETEXTO
NGEN VORBEHALTEN
T TO ALTERNATE
ERVE DE MODIFIC
RVA DI MODIFICA
EL DEREC. DE MODIF



IC840
X24C04
ST24C04
SDA2546
ENTF. BEI SDA2546
NOT FITTED IN
SUPRIME SUR
MANCA CON
SUPRIMIDO EN
ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH BOARD
VERS C.I. INTERR. SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR. DI RETE
A LA PLACA INTERRUPTOR RED
ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS
ZUM ZF SYNC.
TO IF SYNC.
VERS SINC.FI
AL SINC.FI
AL FI SINC.
IC880
68HC05J1
(ZC411181P)
IC882
MC33164
29501-080.05
290393



Netzschalterplatte

Mains switch panel

NETZSCH.-PL.29305-165.03 .04 .06 .08 .09 .10 .19
MAINS SWITCH PANEL
C.I. INTERR. SECTEUR
PIASTRA INTERR. DI RETE
PLACA INTERRUPTOR RED

NICHT NETZGETR. SCHALTUNGSTEIL
CIRCUIT NOT MAINS ISOLATED
CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
CIRCUITO NON SEPARATO DALLA RETE
ATENCION! SECTOR DE COM. NO SEP. DE LA RED

*	L6001	R6033	D6033	IC 6020	DRUCK
-165.03	2x33m	—	—	TFMS4300	29304-540.91
-165.04	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-540.09
-165.06	2x33m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-541.09
-165.08	2x33m	—	—	TFMS4300	-540.91
-165.09	2x33m	330Ω	TLHR4601	TFMS4300	-540.09
-165.10	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS5300	-540.09
-165.19	2x27m	330Ω	TLHR4601	TFMS5300	-540.09

260593

	CHASSIS	GERAETE
-165.03	DIG IV	M 70-791
-165.04	DIG IV	M 82/95-102
-165.06	CUC 7800	ST 82/95-775
-165.08	CUC 7800	M 70-790
-165.09	CUC 7800	FS 247 V6 (70 cm)
-165.10	DIG IV	FS 248 M6 (82 cm)
-165.19	CUC 7800	16:9

Achtung!

Bei Messungen auf der Focussierungsplatte nur ausreichend isolierte Meßleitungen und spannungsfeste Tastköpfe (z. B. 100:1) verwenden.

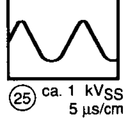
Attention!

For measurements on the focus control panel use only sufficiently insulated measuring cables and test probes with ad-equate electric strength (eg. 100:1).

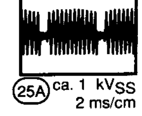
C659	D666	FOKUS-REGLER	T572	R377	R378
2n2	BYT56M	29201-361.14	BU508A	220n	470n
2n2	BYT56M	29201-361.14	BU508A	220n	470n
3n3	MUR880	29201-361.17	2SD1432	-•-•-	-•-•-
2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD1432	220n	470n
2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD1432	220n	470n
2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD1432	220n	470n



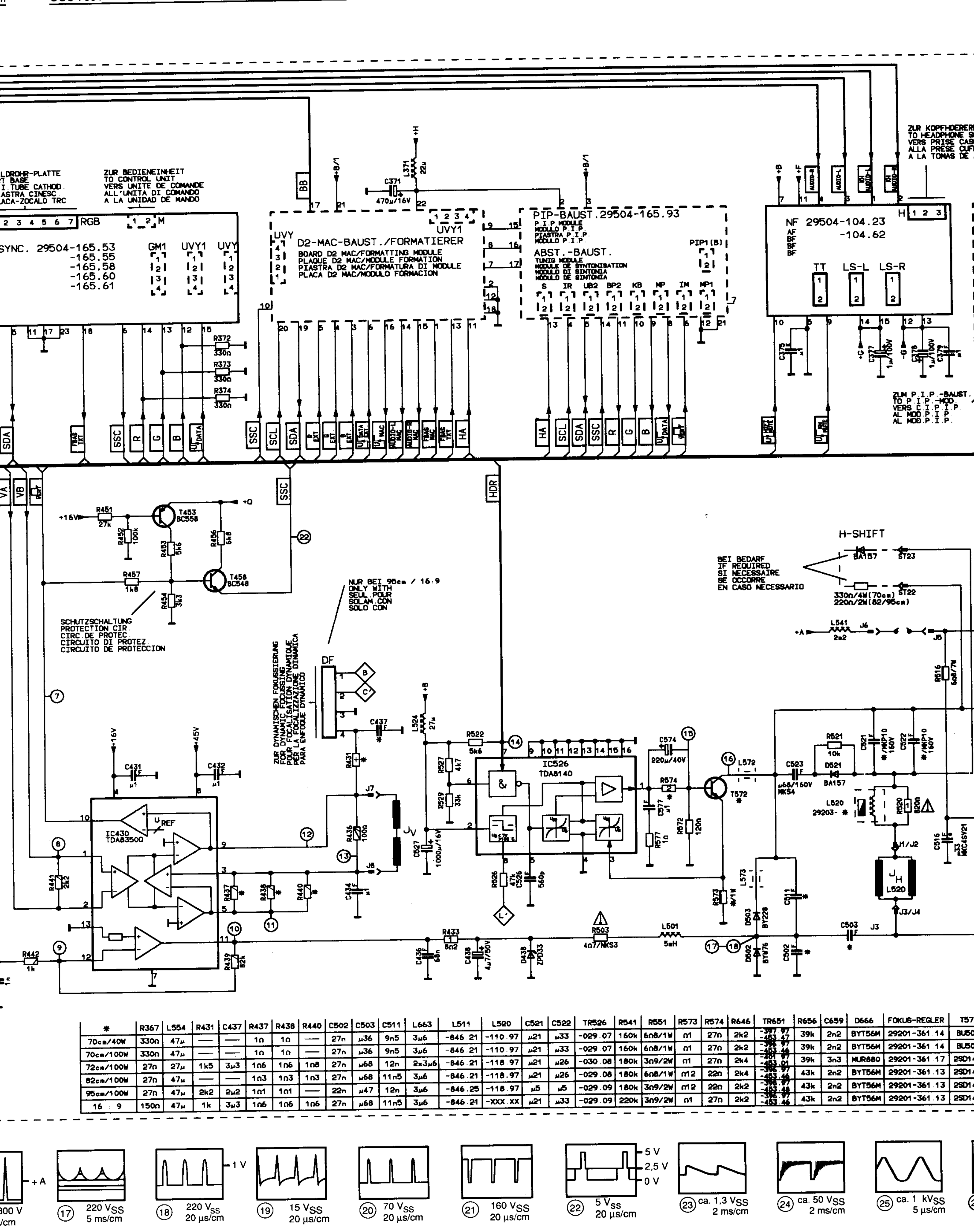
0 VSS ms/cm



(25) ca. 1 kVSS 5 µs/cm

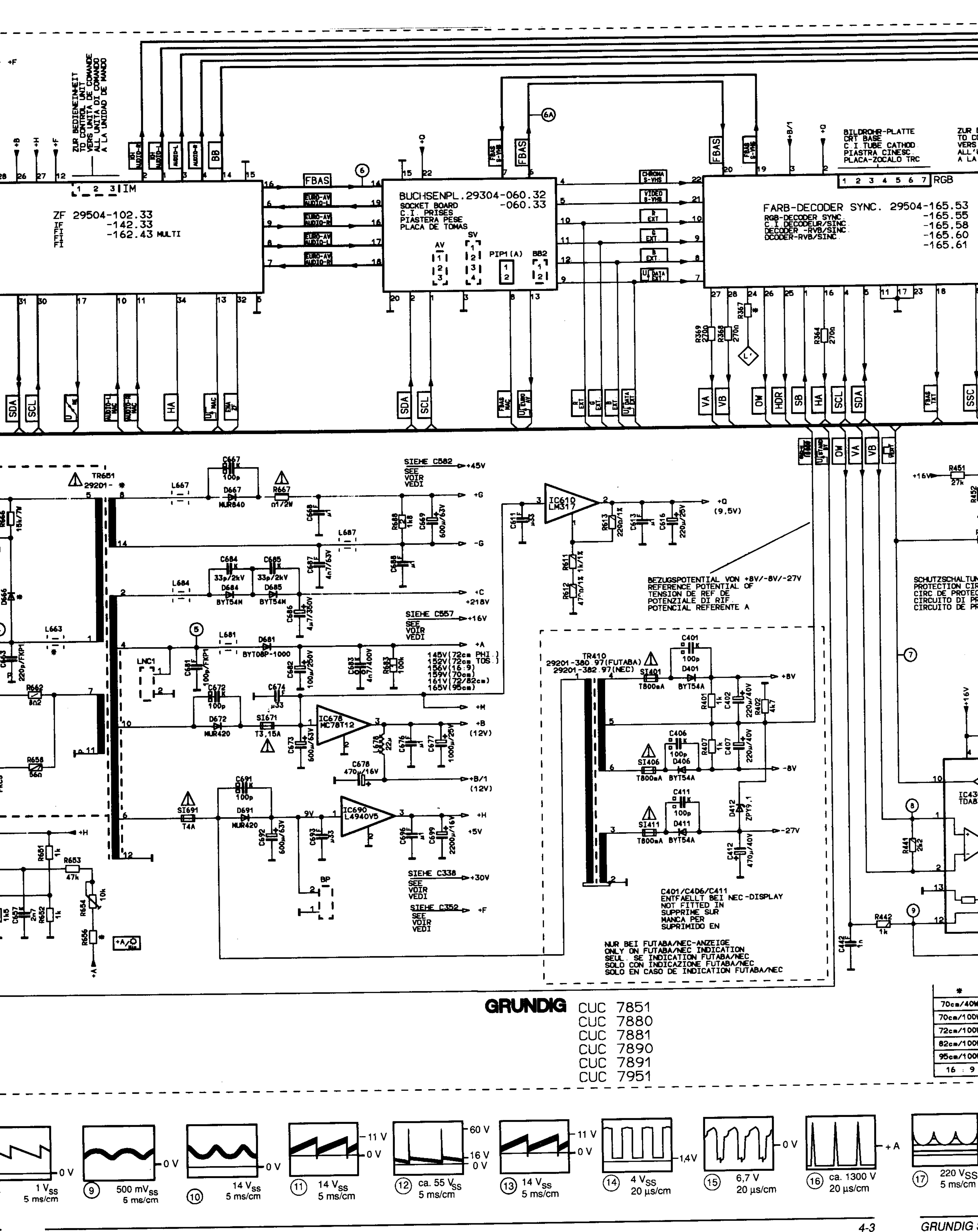


(25A) ca. 1 kVSS 2 ms/cm



*	R367	L554	R431	C437	R437	R438	R440	C502	C503	C511	L663	L511	L520	C521	C522
70cm/40W	330n	47µ	—	—	1n	1n	—	27n	µ36	9n5	3µ6	-846.21	-110.97	µ21	µ33
70cm/100W	330n	47µ	—	—	1n	1n	—	27n	µ36	9n5	3µ6	-846.21	-110.97	µ21	µ33
72cm/100W	27n	27µ	1k5	3µ3	1n6	1n6	1n8	27n	µ68	12n	2x3µ6	-846.21	-118.97	µ21	µ26
82cm/100W	27n	47µ	—	—	1n3	1n3	1n3	27n	µ68	11n5	3µ6	-846.21	-118.97	µ21	µ26
95cm/100W	27n	47µ	2k2	2µ2	1n1	1n1	—	22n	µ47	12n	3µ6	-846.25	-118.97	µ5	µ5
16 : 9	150n	47µ	1k	3µ3	1n6	1n6	1n6	27n	µ68	11n5	3µ6	-846.21	-XXX.XX	µ21	µ33

*	TR526	R541	R551	R573	R574	R646	TR651	R656	C659	D666	FOKUS-REGLER	T57
70cm/40W	-029.07	160k	6n8/1W	n1	27n	2k2	-397.97 -453.47	39k	2n2	BYT56M	29201-361.14	BU50
70cm/100W	-029.07	160k	6n8/1W	n1	27n	2k2	-396.97 -453.46	39k	2n2	BYT56M	29201-361.14	BU50
72cm/100W	-030.08	180k	3n9/2W	n1	27n	2k4	-401.97 -453.01	39k	3n3	MUR880	29201-361.17	2SD14
82cm/100W	-029.08	180k	6n8/1W	m12	22n	2k4	-396.97 -453.46	43k	2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD14
95cm/100W	-029.09	180k	3n9/2W	m12	22n	2k2	-398.97 -453.48	43k	2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD14
16 : 9	-029.09	220k	3n9/2W	n1	27n	2k2	-396.97 -453.46	43k	2n2	BYT56M	29201-361.13	2SD14


ZF 29504-102.33
IF -142.33
FI -162.43 MULTI
BUCHSENPL.29304-060.32
SOCKET BOARD -060.33
C.I. PRISES
PIASTRA PESE
PLACA DE TOMAS
FARB-DECODER SYNC. 29504-165.53
RGB-DECODER SYNC. -165.55
C.I.DECODEUR/SINC -165.58
DECODER -RVB/SINC -165.60
DCODER-RVB/SINC -165.61
BILDROHR-PLATTE
CRT BASE
C.I. TUBE CATHOD
PIASTRA CINESC
PLACA-ZOCALO TRC
ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS UNITA DE COMANDE
ALL'UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO
BEZUGSPOTENTIAL VON +8V/-8V/-27V
REFERENCE POTENTIAL OF
TENSION DE REF DE
POTENZIALE DI RIF.
POTENCIAL REFERENTE A
C401/C406/C411
ENTFAELLT BEI NEC-DISPLAY
NOT FITTED IN
SUPPRIME SUR
MANCA PER
SUPRIMIDO EN
NUR BEI FUTABA/NEC-ANZEIGE
ONLY ON FUTABA/NEC INDICATION
SEUL. SE INDICATION FUTABA/NEC
SOLO CON INDICAZIONE FUTABA/NEC
SOLO EN CASO DE INDICATION FUTABA/NEC
SIEHE C582 SEE VOIR VEDI +45V
SIEHE C557 SEE VOIR VEDI +16V
SIEHE C338 SEE VOIR VEDI +30V
SIEHE C352 SEE VOIR VEDI +F
145V(72cm PHI.)
152V(72cm TOS.)
156V(16:9)
159V(70cm)
161V(72/82cm)
165V(95cm)
TR410 29201-380 97(FUTABA) 29201-382 97(NEC)
IC610 LM317
IC676 MC78T12
IC690 L4940V5
GRUNDIG
CUC 7851
CUC 7880
CUC 7881
CUC 7890
CUC 7891
CUC 7951
1 Vss 5 ms/cm
9 500 mVss 5 ms/cm
10 14 Vss 5 ms/cm
11 14 Vss 5 ms/cm
12 ca. 55 Vss 5 ms/cm
13 14 Vss 5 ms/cm
14 4 Vss 20 µs/cm
15 6,7 V 20 µs/cm
16 ca. 1300 V 20 µs/cm
17 220 Vss 5 ms/cm

Gesamtschaltplan

General circuit diagram

NUR BEI FUTABA/NEC-ANZEIGE
ONLY ON FUTABA/NEC INDICATION
SEUL SE INDICATION FUTABA/NEC
SOLO CON INDICAZIONE FUTABA/NEC
SOLO EN CASO DE INDICATION FUTABA/NEC

BEI ABSTIMMBAUSTEIN
WITH TUNIG MODULE
SUR MODULE DE SYNTONISATION
CON MODULO DI SINTONIA
CON MODULO DE SINTONIA

ENTF. BEI ABSTIMMBAUST.
NOT FITTED IN TUNING MOD.
SUPRIME SUR MOD. DE SYNTONISATION
MANC PER IL MOD. DI SINTONIA
SUPRIMIDO EN MOD. DE SINTONIA

TUNER 29504-101.22

ZUR BEDIENEINHEIT
TO CONTROL UNIT
VERS UNITA DE COMANDE
ALL UNITA DI COMANDO
A LA UNIDAD DE MANDO

ENTF. BEI ABSTIMMBAUST.
NOT FITTED IN TUNING MOD.
SUPRIME SUR MOD. DE SYNTONISATION
MANC PER IL MOD. DI SINTONIA
SUPRIMIDO EN MOD. DE SINTONIA

IC630 TDA4605/3

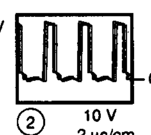
IC650 TAA765A

ZUR NETZSCHALTERPLATTE
TO MAINS SWITCH PANEL
VERS C.I. INTERR SECTEUR
ALLA PIASTRA INTERR. DI RETE
A LA PLACA INTERUPTOR RED

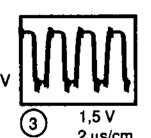
PRIMAERMASSE / NICHT NETZGETRENNTES SCHALTUNGSTEIL
PRIMARY CHASSIS, NOTE / CIRCUT NOT MAINS ISOLATED
MASSE PRIMAIRE / CIRCUIT NON ISOLE DU SECTEUR
MASSA PRIMARIO / CIRCUITO NON SEPAR., DALA RETE
MASA PRIMARIA / SECTOR DE COM.NO SEP.DE LA RED

AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
SOURS RESERVE DE MODIFIC.
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV.EL DERECHO DE MODIF

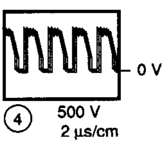
1,2 V — ① 1,7 V_{SS} 2 µs/cm



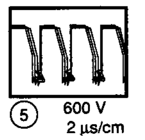
0 V — ② 10 V 2 µs/cm



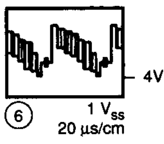
③ 1,5 V 2 µs/cm



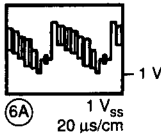
0 V — ④ 500 V 2 µs/cm



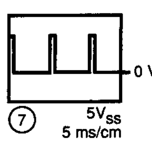
⑤ 600 V 2 µs/cm



4V — ⑥ 1 V_{ss} 20 µs/cm



1 V — ⑥A 1 V_{ss} 20 µs/cm



0 V — ⑦ 5V_{ss} 5 ms/cm

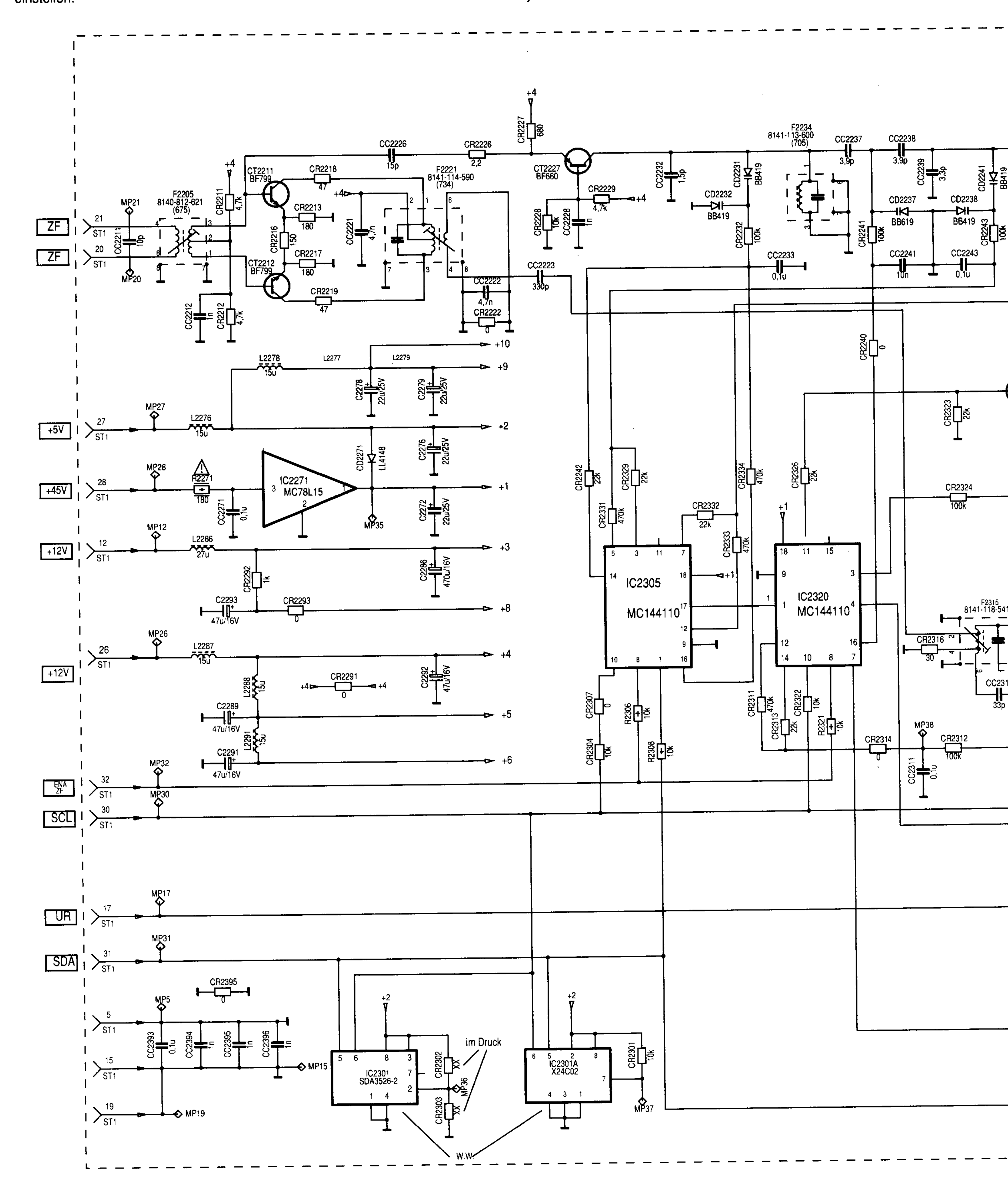
⑧ 1 V_{s} 5 ms/c

ZF-Verstärker 29504-162.43

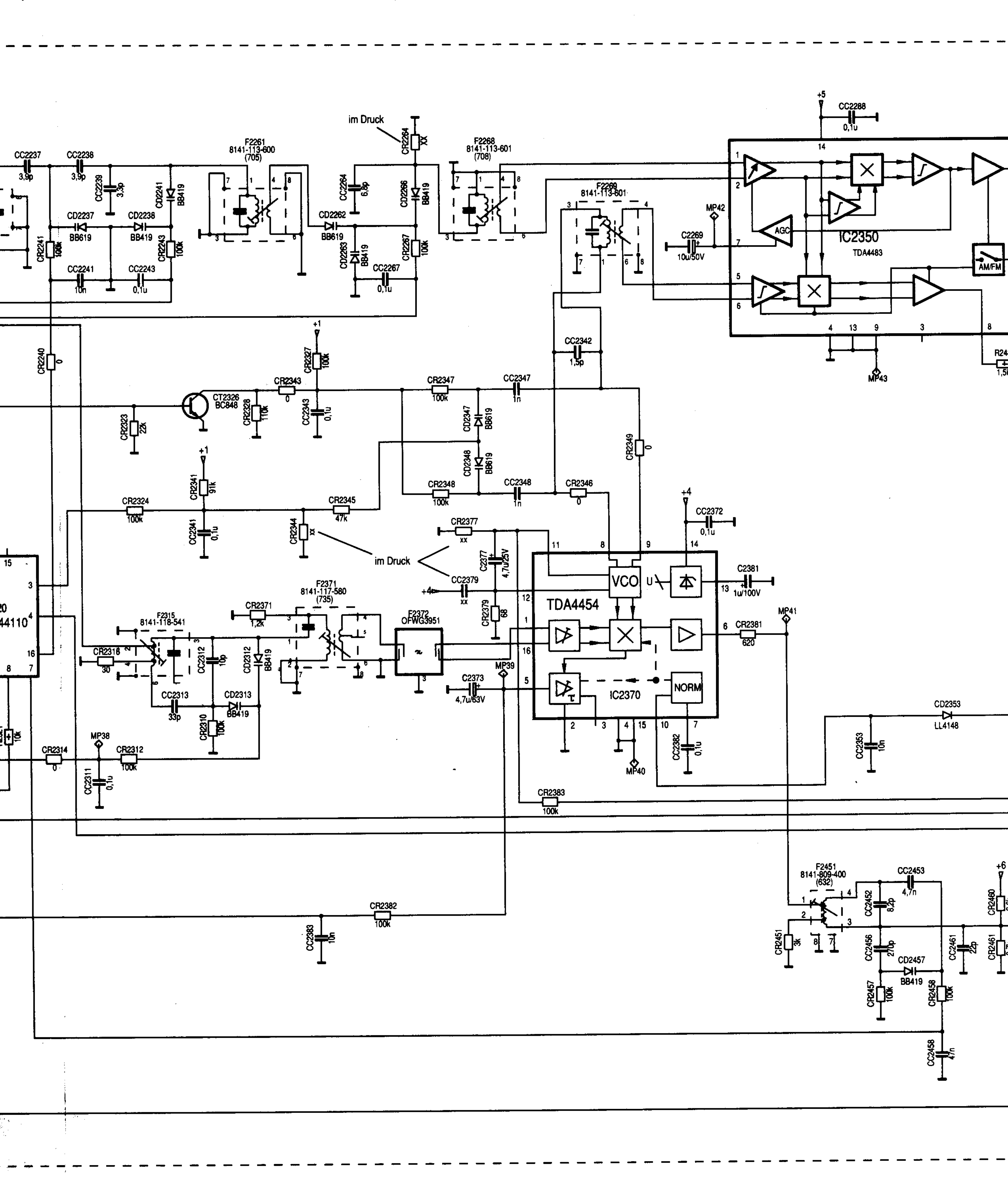
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

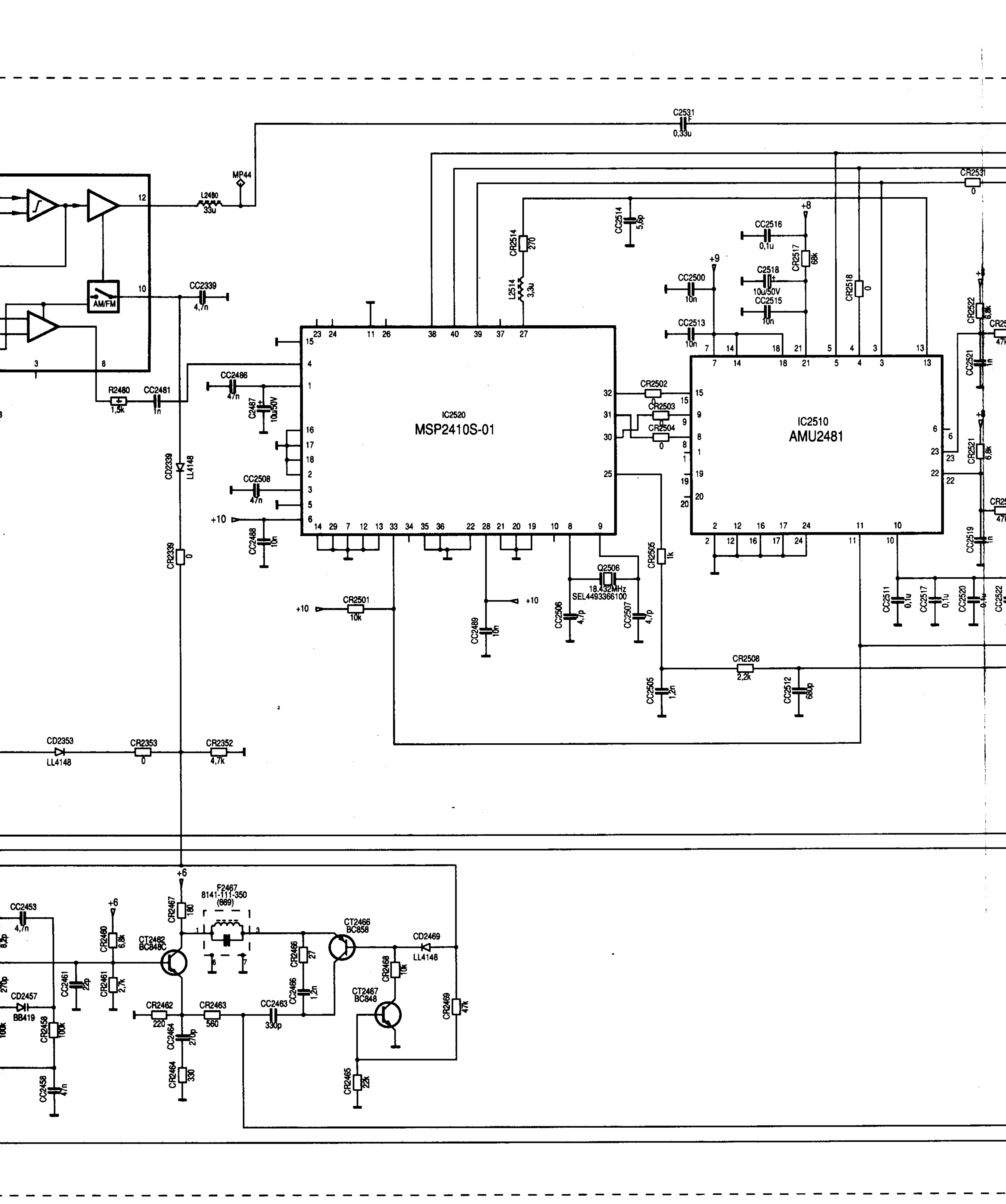
IF Amplifier 29504-162.43

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.

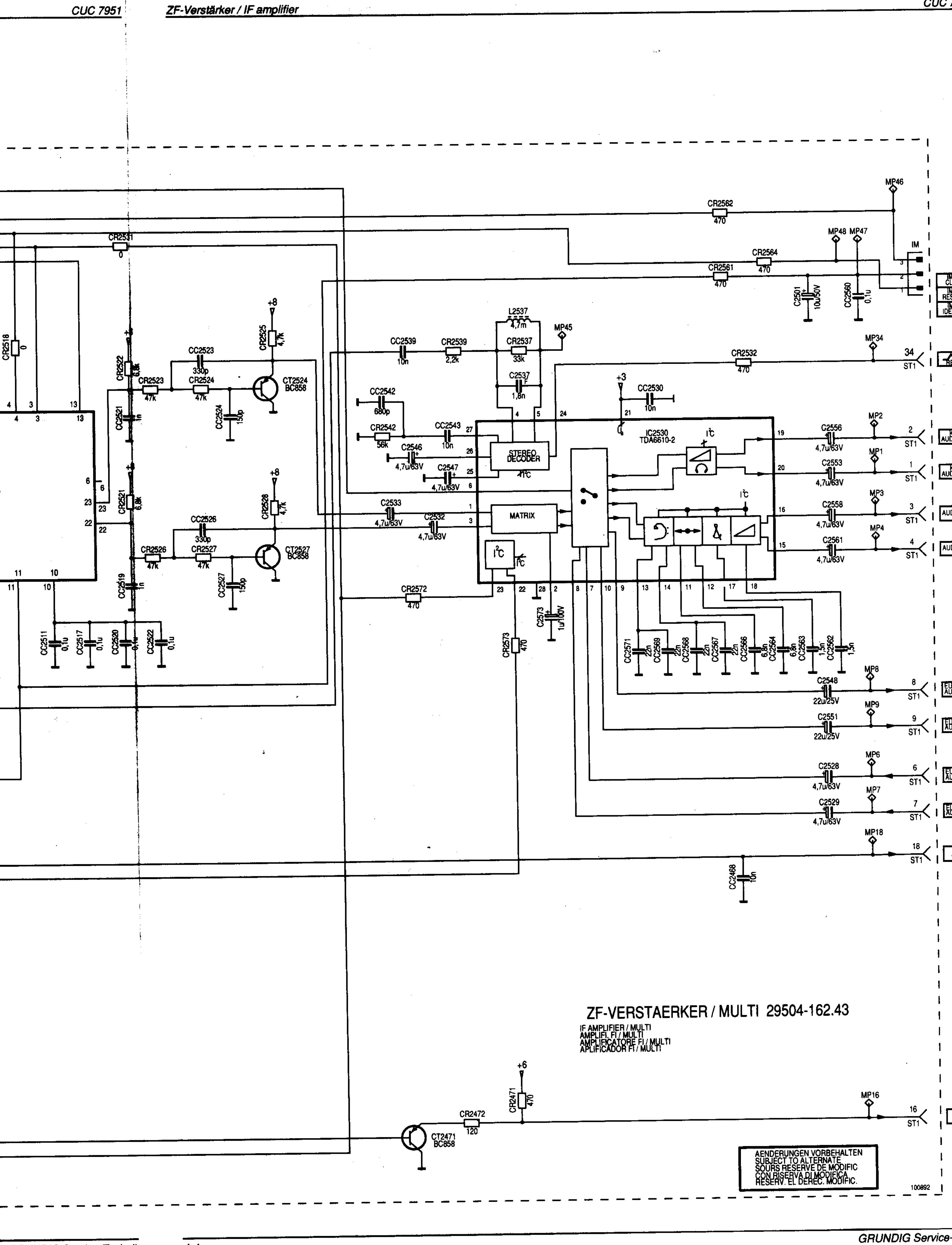


eadjust if


im Druck
F2261
8141-113-600
(705)
F2268
8141-113-601
(708)
F2269
8141-113-601
IC2350
TDA4483
AGC
AM/FM
CT2326
BC848
TDA4454
IC2370
VCO
NORM
F2371
8141-117-580
(735)
F2372
OFWG3951
F2315
8141-118-541
F2451
8141-809-400
(632)
im Druck



IC2520
MSP2410S-01
IC2510
AMU2481
AM/FM
C2531
0,33u
MP44
L2480
33u
CR2531
CC2514
5,6p
CR2514
270
L2514
3,3u
CC2516
0,1u
CR2517
68k
CC2518
10u/50V
CC2515
10n
CC2500
10n
CC2513
10n
CR2518
0
CC2339
4,7n
R2480
1,5k
CC2481
1n
CC2486
47n
CC2487
10u/50V
CC2508
47n
CC2488
10n
CD2339
LL4148
CR2339
0
CR2502
CR2503
CR2504
CR2505
1k
Q2506
18,432MHz
SEL4493366100
CC2506
4,7p
CC2507
4,7p
CR2501
10k
CC2489
10n
CR2508
2,2k
CC2505
1,2n
CC2512
680p
CR2522
6,8k
CC2521
1n
CR2521
6,8k
CC2519
1n
CC2511
0,1u
CC2517
0,1u
CC2520
CD2353
LL4148
CR2353
0
CR2352
4,7k
F2467
8141-111-350
(669)
CR2467
180
CT2462
BC848C
CC2453
4,7n
CR2460
6,8k
CR2461
2,7k
CC2461
22p
CD2457
BB419
CR2458
100K
CC2458
47n
CR2462
220
CR2463
560
CC2464
270p
CR2464
330
CC2463
330p
CR2466
27
CC2466
1,2n
CT2466
BC858
CD2469
LL4148
CR2468
10k
CT2467
BC848
CR2469
47K
CR2465
22K

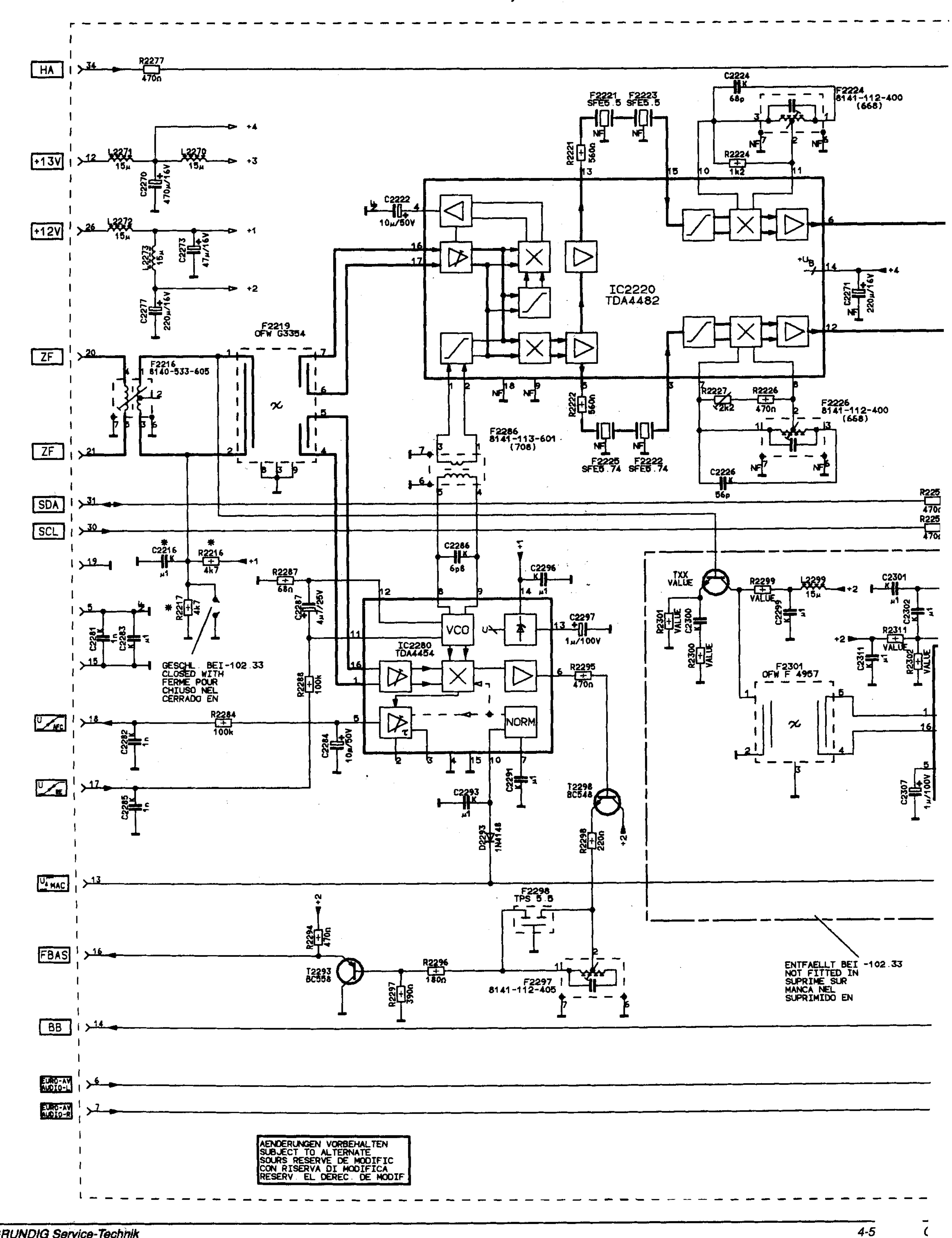

ZF-VERSTAERKER / MULTI 29504-162.43
IF AMPLIFIER / MULTI
AMPLIFI. FI / MULTI
AMPLIFICATORE FI / MULTI
APLIFICADOR FI / MULTI
IC2530
TDA6610-2
STEREO DECODER
MATRIX
AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERNATE
SOURS RESERVE DE MODIFIC
CON RISERVA DI MODIFICA
RESERV. EL DEREC. MODIFIC.
100892

ZF-Verstärker 29504-102.33

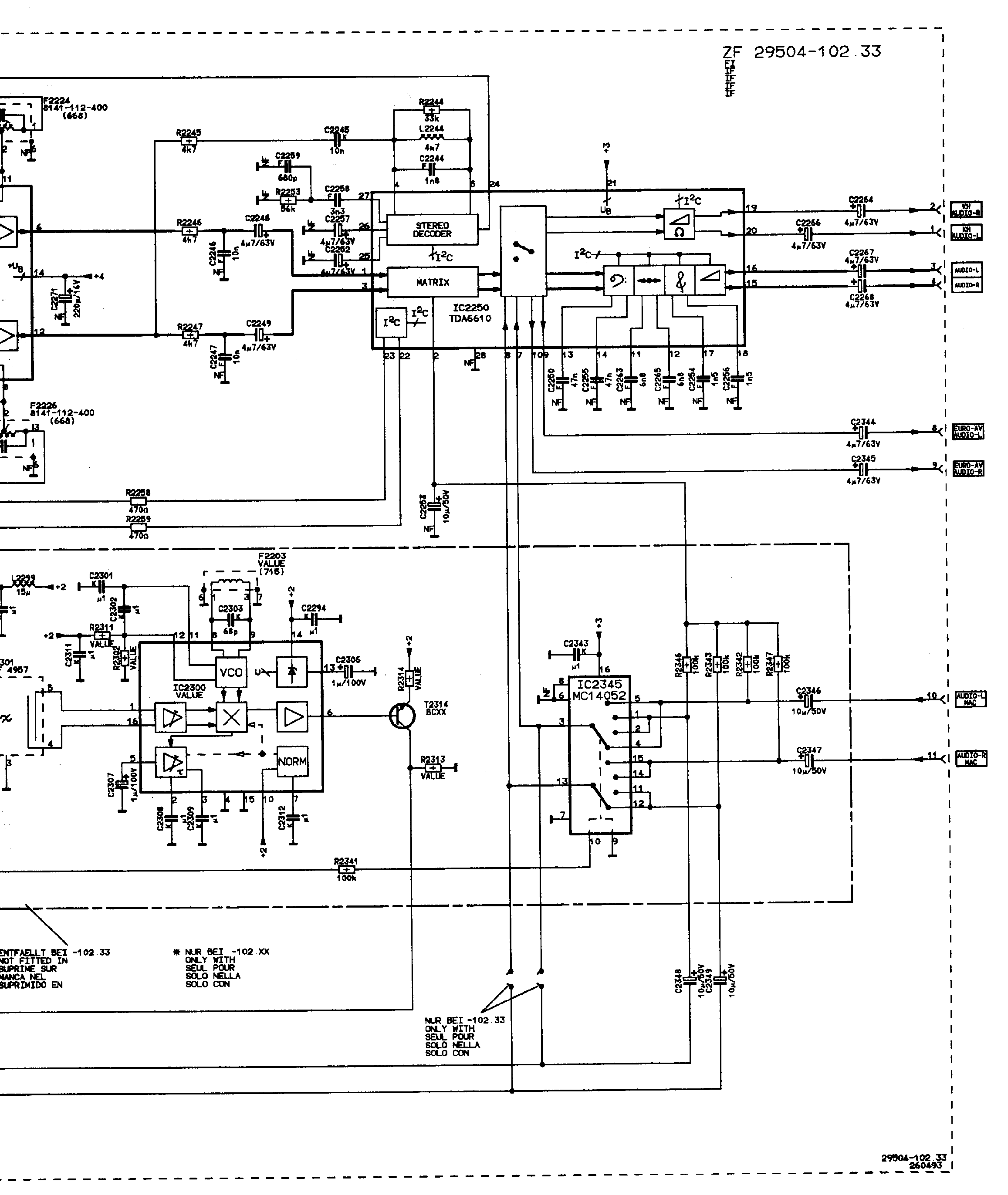
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

IF Amplifier 29504-102.33

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.



d readjust if

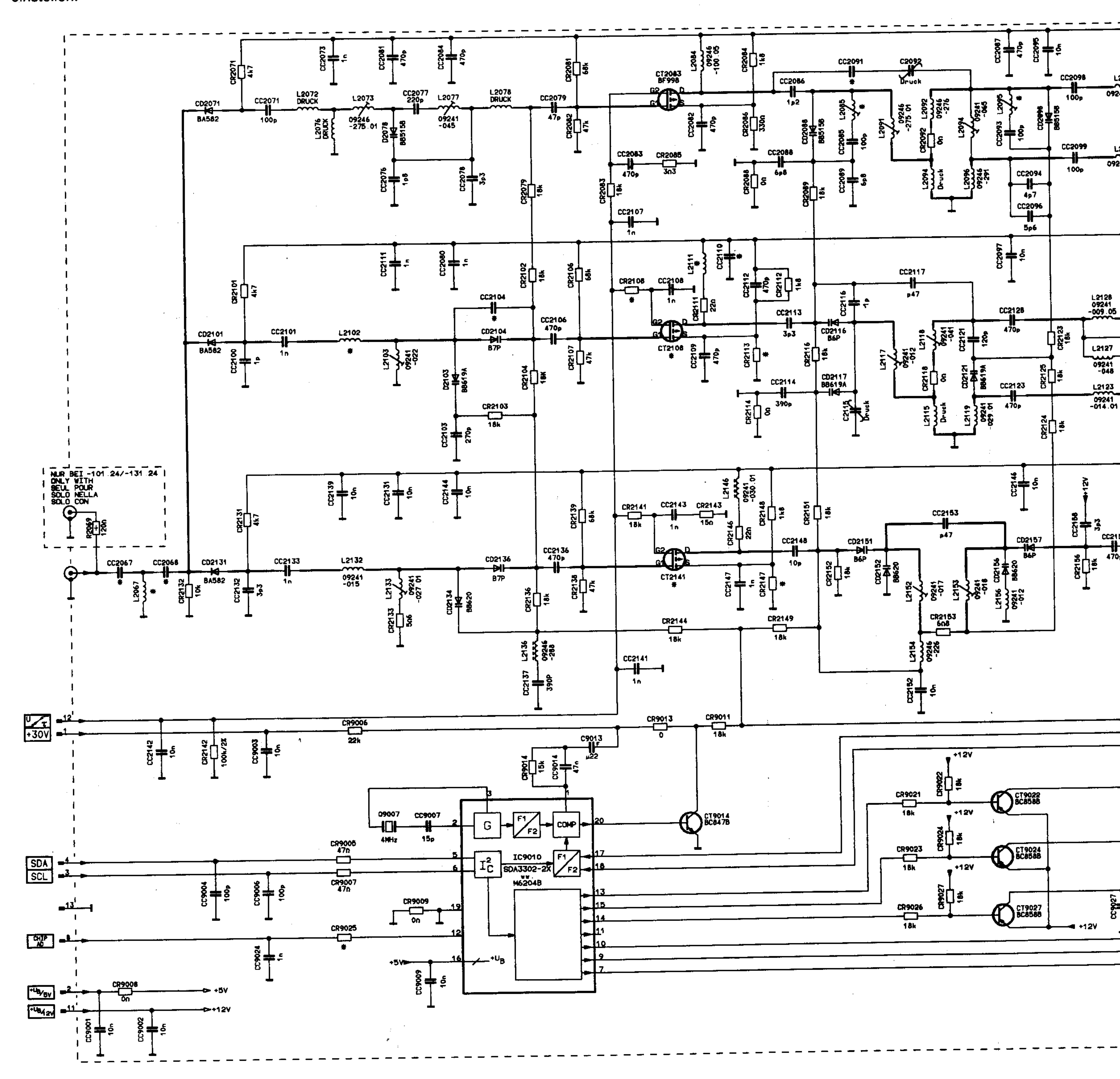


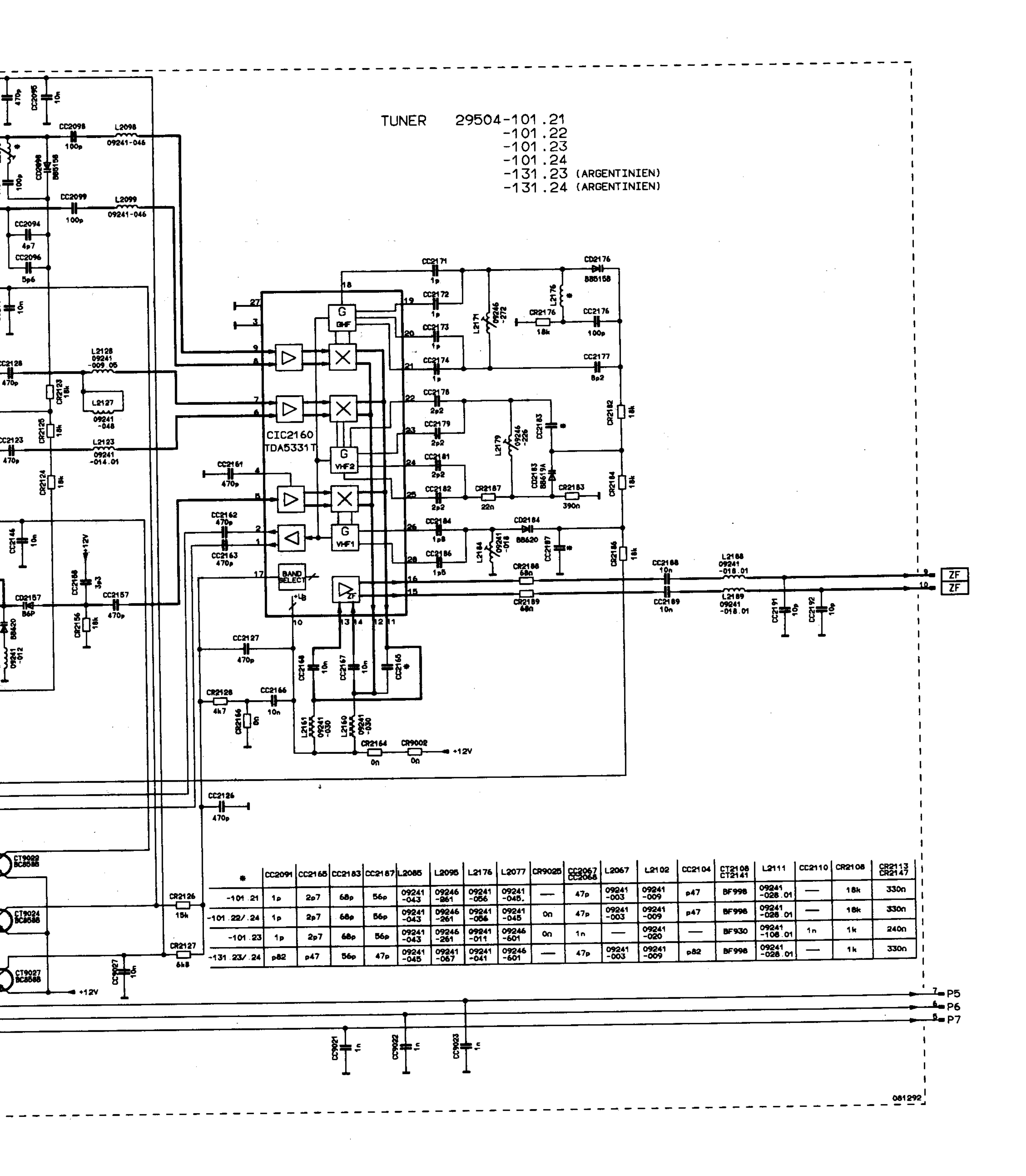
Tuner

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel:
Tuner-Regelspannungseinsatz kontrollieren und gegebenenfalls einstellen.

Tuner

Servicing work after replacing the module:
Check the start-up of the tuner control voltage and readjust if necessary.





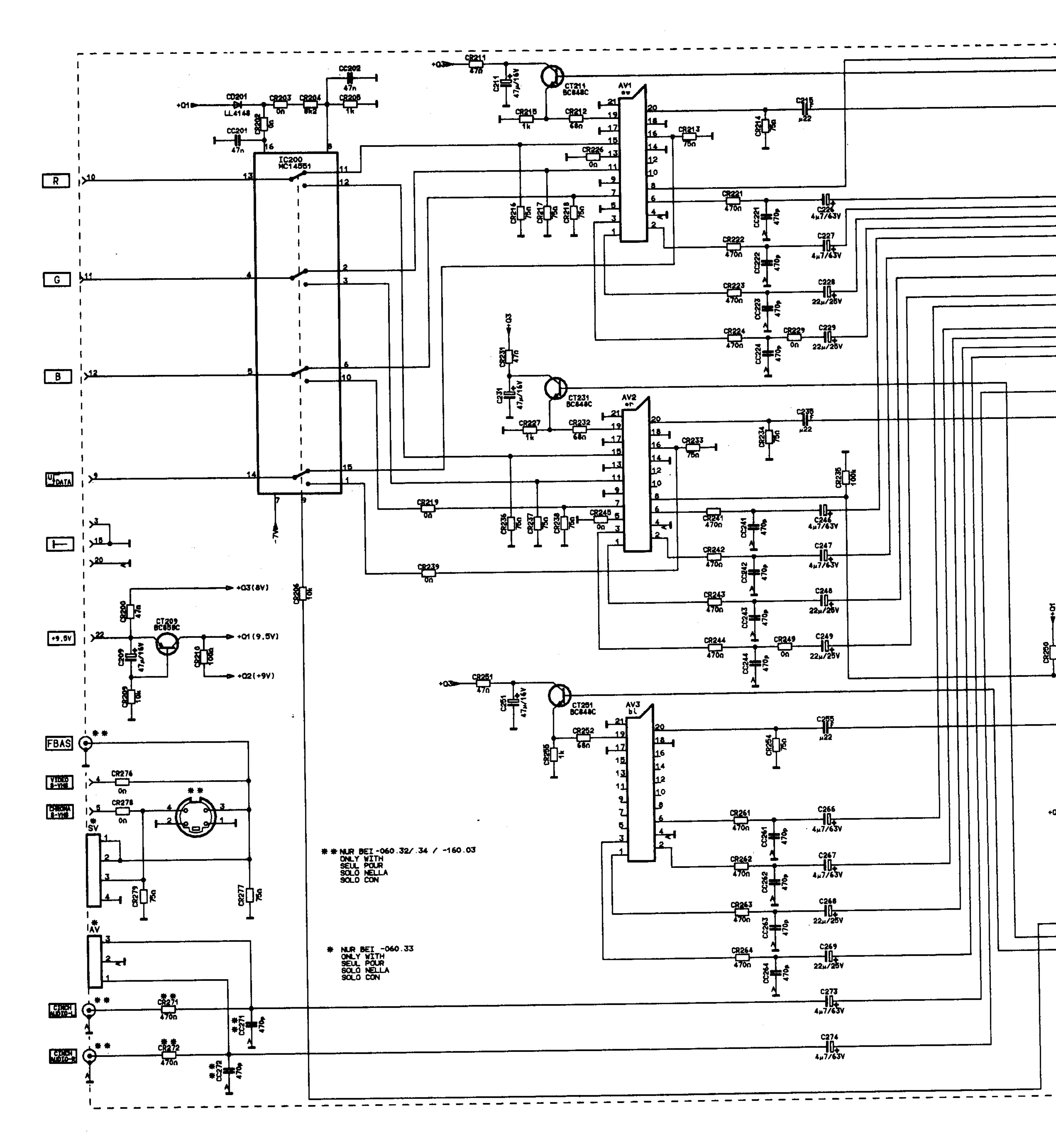
*	CC2091	CC2165	CC2183	CC2187	L2085	L2095	L2176	L2077	CR9025	CC2067 CC2068	L2067	L2102	CC2104	CT2108 CT2141	L2111	CC2110	CR2108	CR2113 CR2147
-101.21	1p	2p7	68p	56p	09241 -043	09246 -261	09241 -056	09241 -045.	—	47p	09241 -003	09241 -009	p47	BF998	09241 -028.01	—	18k	330n
-101.22/.24	1p	2p7	68p	56p	09241 -043	09246 -261	09241 -056	09241 -045	0n	47p	09241 -003	09241 -009	p47	BF998	09241 -028.01	—	18k	330n
-101.23	1p	2p7	68p	56p	09241 -043	09246 -261	09241 -011	09246 -601	0n	1n	—	09241 -020	—	BF930	09241 -108.01	1n	1k	240n
-131.23/.24	p82	p47	56p	47p	09241 -045	09241 -067	09241 -041	09246 -601	—	47p	09241 -003	09241 -009	p82	BF998	09241 -028.01	—	1k	330n

Buchsenplatte

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

Socket board

Servicing work after replacing the module: none



hone

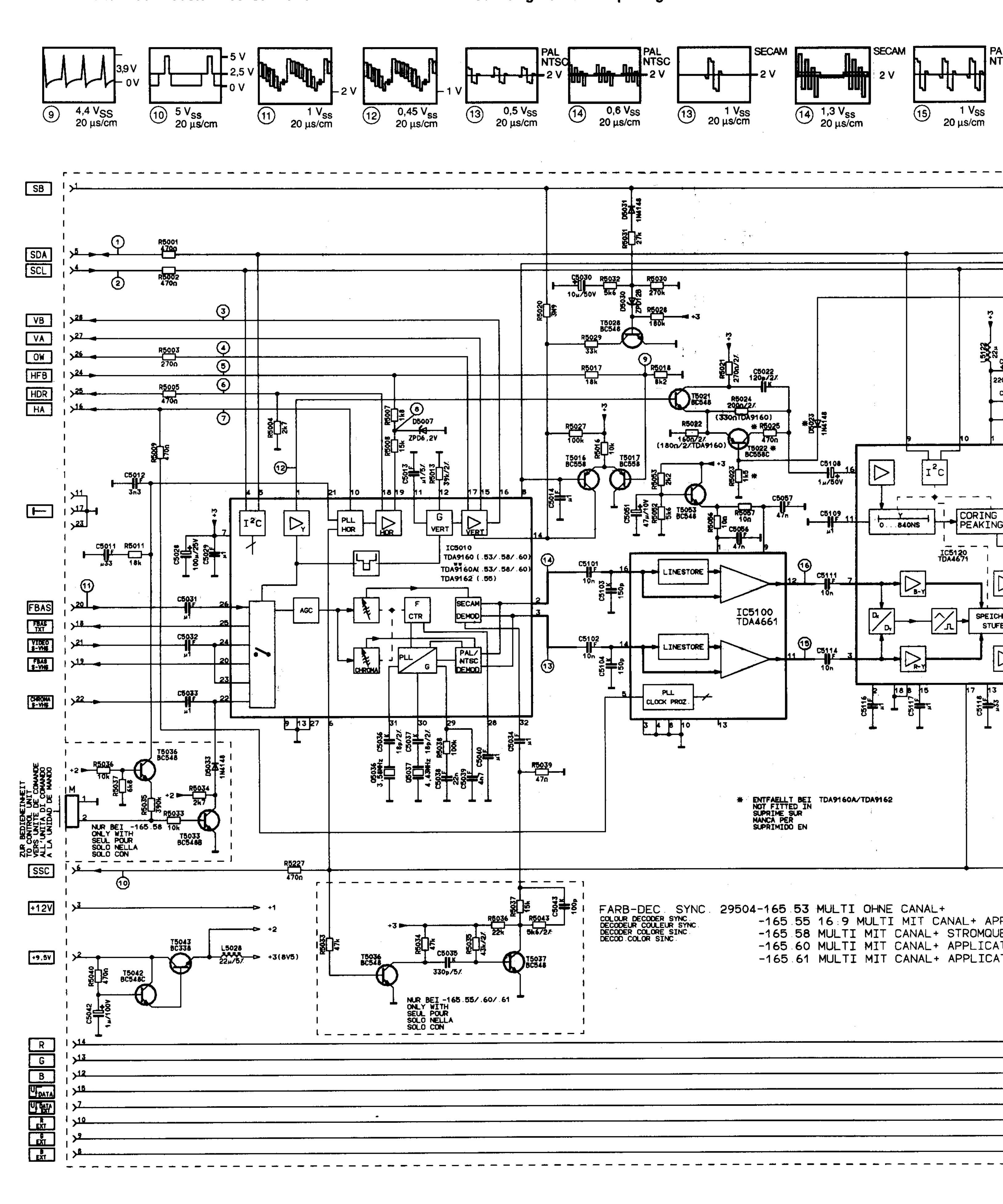
BUS CONTROLLED AUDIO MATRIX SWITCH
IC260 TEA6420
BUS CONTROLLED VIDEO MATRIX SWITCH
IC290 TEA6415
NUR BEI -060.34/-160.03
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO NELLA
SOLO CON
NUR VORGESEHEN
CAN BE FITTED
SOLO PREVISTO
SDA
SCL
FBAS
PIP1 (A)
ZUM P.I.P.-TUNER/ZF
TO P.I.P.-TUNER/IF
VERS P.I.P.-TUNER/IF
AL TUNER P.I.P.IF
BUCHSENPLATTE 29304-060.32
SOCKET BOARD -060.33
C.I.PRISES -060.34
PIASTRA PRESE -160.03
PLACA DE TOMAS
29304-060.32 170693

Farb-Decoder Sync.

Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

Colour-Decoder Sync.

Servicing work after replacing the module: none



① ② 4,5 V_{ss} 100 µs/cm (4,5 V / 0 V)

③ 1 V_{ss} 5 ms/cm (0 V)

④ 500 mV_{ss} 5 ms/cm (0 V)

⑤ 15 V_{SS} 20 µs/cm

⑥ 4 V_{ss} 20 µs/cm (14V)

⑦ 5 V_{ss} 20 µs/cm (0 V)

⑧ 6,2 V_{ss} 20 µs/cm (0 V)

⑭ 1,3 V_{ss} 20 µs/cm (SECAM, 2 V)

⑮ 1 V_{ss} 20 µs/cm (PAL NTSC)

⑯ 1,3 V_{ss} 20 µs/cm (PAL NTSC)

⑰ 1 Vss 20 µs/cm (PAL NTSC)

⑱ 1,3 V_{ss} 20 µs/cm

⑲ 0,45 V_{ss} 20 µs/cm (1 V)

⑳ 2,8 V_{ss} 20 µs/cm

㉑ 2,5 V_{ss} 20 µs/cm

㉒ 2,5 V_{ss} 20 µs/cm

IC5120 TDA4671

CORING PEAKING

SPEICHER STUFE

IC5150 TDA4685

MATRIX

INT RGB1 RGB2

LIMITING

ZAHLER

COMP

SSC

RGB: SW, 12V, B, G, R

NUR BEI -165.55 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA SOLO CON

OFFEN BEI -165.55 OPEN WITH OUVERT POUR APERTO NEL ABIERTO EN

NUR BEI -165.61 ONLY WITH SEUL POUR SOLO NELLA SOLO CON

TDA9160A/TDA9162

.53 MULTI OHNE CANAL+
.55 16:9 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION
.58 MULTI MIT CANAL+ STROMQUELLE
.60 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION
.61 MULTI MIT CANAL+ APPLICATION UND GM

29504-165.53 160693

Bildrohrplatte

Servicearbeiten nach Austausch der Bildrohrplatte oder der Bildröhre:
Abgleich Nr. 1 und 2.

1. Weißabgleich
- Das Menü "Weißabgleich" über das Service Programm "Info Center" --> "Sonderfunktionen" --> "Service" --> "Kennzahl 8500" über die Menüführung aufrufen.
- Mit den Tasten ◀▶ die Werte für VG und VB so einstellen, daß das Weißfeld in der Bildmitte unbunt wird.
- Wert mit "OK" abspeichern.

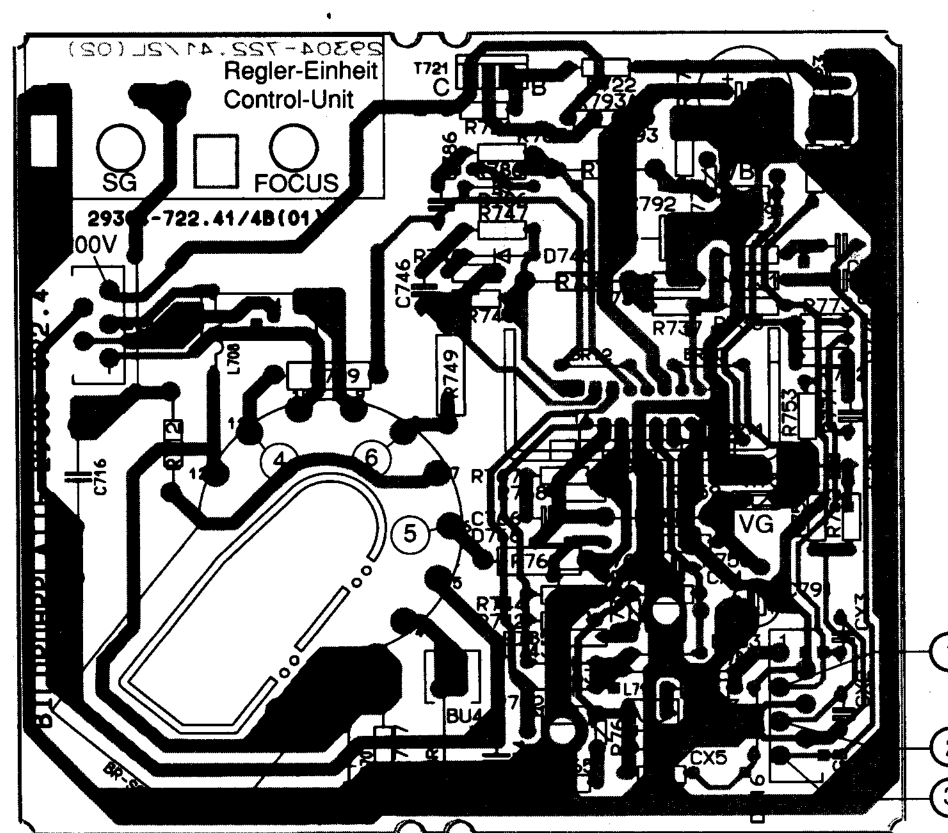
2. Einstellung der Schirmgitterspannung
- Testbild einspeisen.
- Bildschirmhelligkeit mit der Fernbedienung so einstellen, daß die Grauflächen gerade dunkel werden.
- Gerät auf AV-Betrieb schalten.
- An den Testpunkten R G B mit einem Voltmeter (Längswiderstand ca. 220 kΩ) die höchste Spannung ermitteln.
- Mit dem Einstellregler SG auf der Bildrohrplatte den höchsten Spannungswert auf 175 V abgleichen.
  Bei Rücklaufstreifen auf dem Bildschirm die Spannung um ca. 10 V verringern.

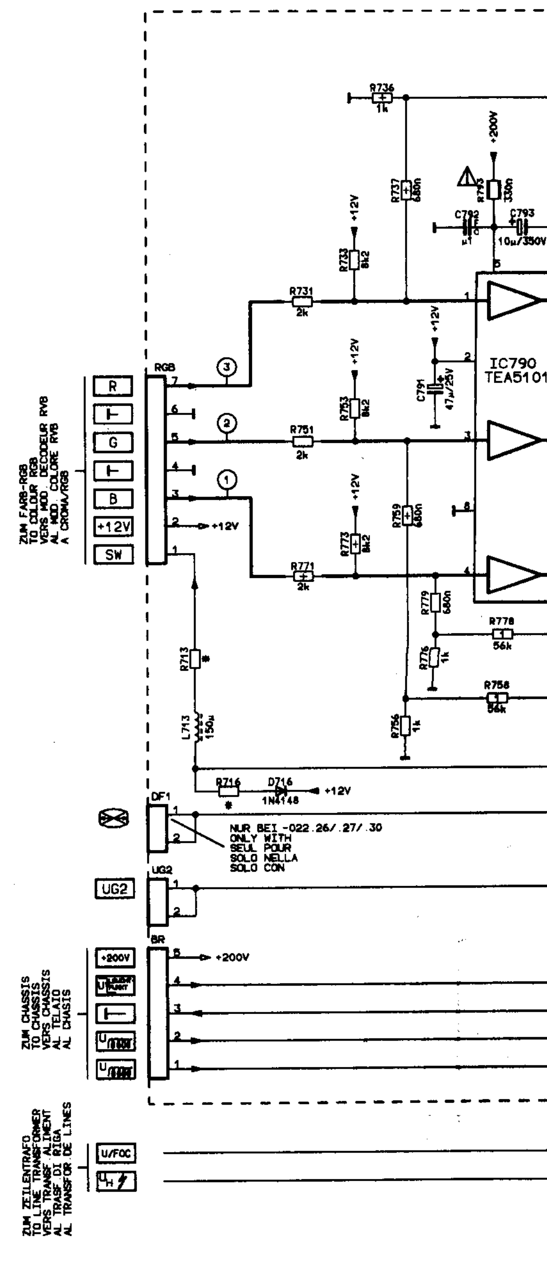
CRT panel

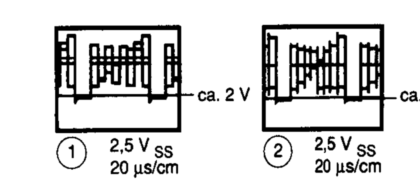
Servicing work after replacing the CRT panel or the picture tube:
Adjustment no 1 and 2.

1. White balance adjustment
- Call up "White Balance" menu via the Service Programme "Info Center" --> "Special functions" --> "Service" --> "Code Number 8500".
- With the buttons ◀▶ set the VG (amplification green) and VB (amplification blue) so that the white rectangular area in the middle of the pictutre becomes achromatic.
- Store with "OK".

2. Setting the screen grid voltage
- Feed in a test pattern.
- With the remote control handset adjust the screen brightness so that the grey areas just become dark.
  Switch the TV receiver to AV mode.
  With a voltmeter (series impedance approx. 220 kΩ) measure the maximum voltage at the test points R G B.
  With the adjustment control SG on the picture tube panel set the maximum voltage level to 175 V.
  If flyback lines are visible on the screen, reduce the voltage by 10 V approximately.







BILDROHRPLATTE 29305-022.26 (72cm)
CRT PANEL -022.27 (70cm) 16:9
C. I. TUBE CATHOD. -022.28 (70cm)
PIASTRA CINESC. -022.29 (82cm)
PLACA ZOCALO TRC -022.30 (95cm)

IC790
TEA5101A/D

ZUM CHASSIS
TO CHASSIS
VERS CHASSIS
AL TELAIO
AL CHASIS

BR-SOCKEL

GESCHL. B. -022.29
CLOSED WITH
FERME POUR
CHIUSO NEL
CERRADO EN

nur bei 82 cm

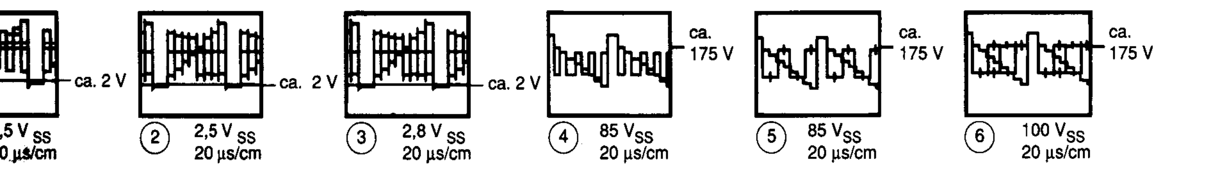
NUR BEI 72cm
ONLY WITH
SEUL POUR
SOLO CON
SOLO CON

BEI -022.26/.27/.30
WITH
POUR
NELLA
CON

110°

*	R746	R768	R713	R716	R712
-022.26	330k	—	910n	1k2	10k
-022.27	—	—	390n	1k2	10k
-022.28	—	—	1k3	1k2	10k
-022.29	—	—	910n	1k2	10k
-022.30	—	—	910n	1k2	270n

300693

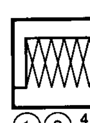


Formatierer

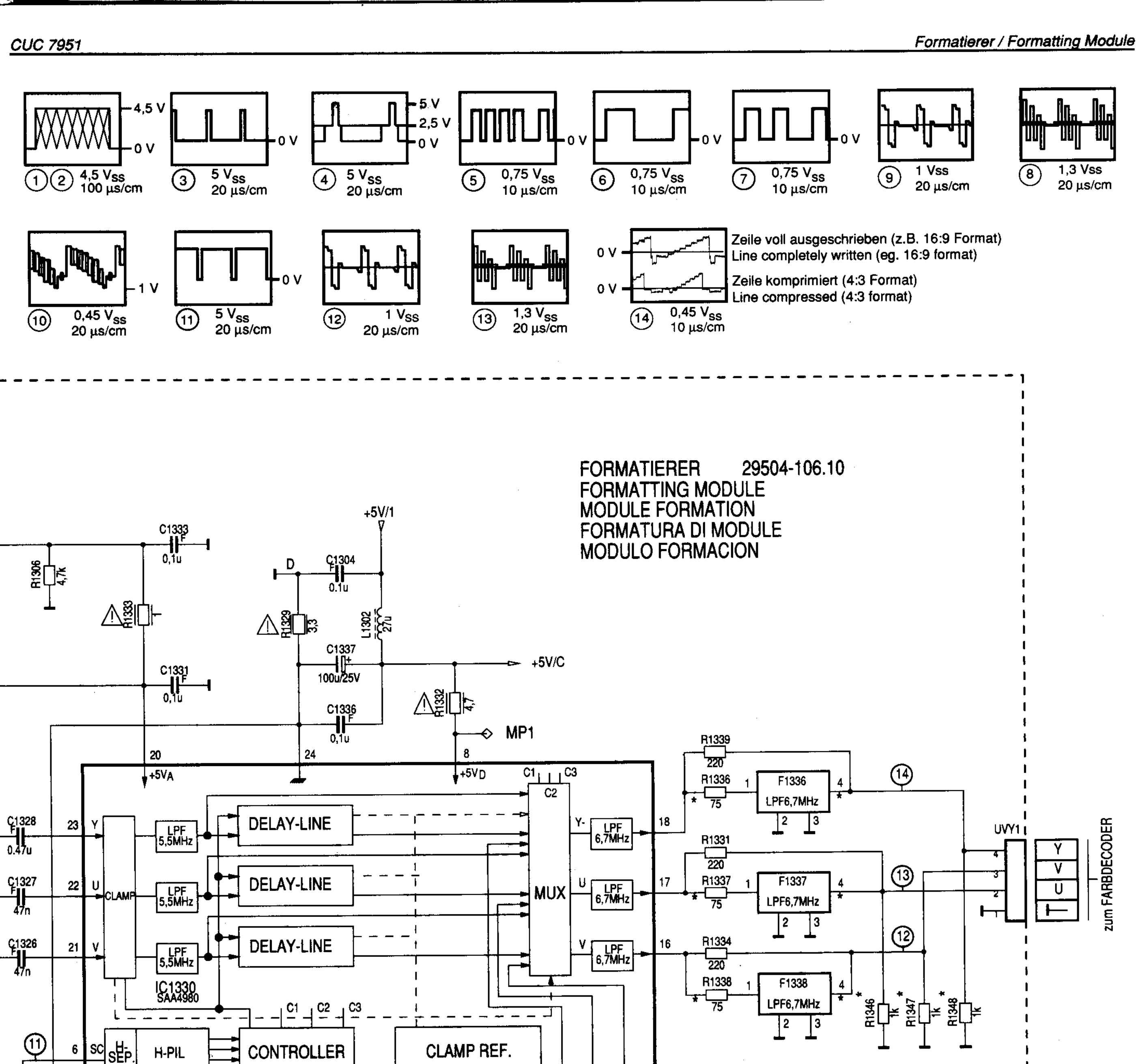
Servicearbeiten nach Bausteinwechsel: keine

Formatting Module

Servicing work after replacing the module: none



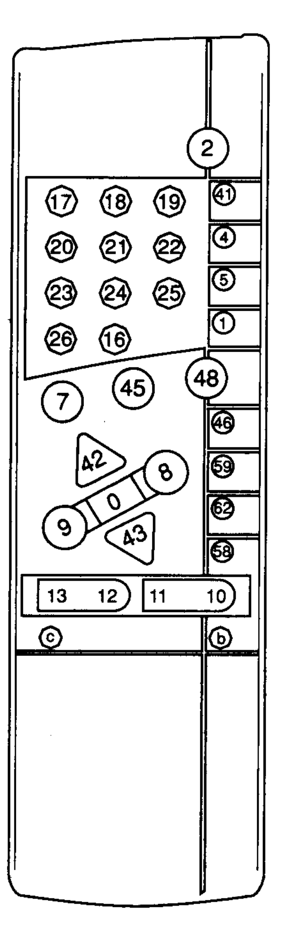
R1301	DATA CODE IC 1330 SAA4980	
82 Ω	D 9249	Messen zwischen MP1 u. MP2 =4,2V 0,1 ±
39 Ω	D 9310	Messen zwischen MP1 u. MP2 =4,05V 0.1 ±



IC1340

02	03	04	05	FORMAT
H	H	L	L	4:3 center Position
H	L	H	L	4:3 left Position
H	H	H	L	4:3 right Position
H	L	L	H	16:9 / CINEMA

20
D908
1N4001
D907
TLN115A
C908
1000µ/10V
9V
4
R907
4k7
T907
BC875
R908
2Ω7
Q906
CSB 485kHz
17
D SC SB SA
19 15 14 10





Telepilot TP 760

Remote control TP 760

